

51

Int. Cl. 2:

**A 22 B 3/10**

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

A 22 C 17/00

**DEUTSCHES PATENTAMT**



**DE 28 18 722 A 1**

11

# **Offenlegungsschrift 28 18 722**

21

Aktenzeichen:

P 28 18 722.6

22

Anmeldetag:

28. 4. 78

43

Offenlegungstag:

8. 11. 79

34

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Werkzeug zum Ausschälen von Rippen

71

Anmelder:

Schmidt, Günther, 3394 Langelsheim

72

Erfinder:

gleich Anmelder

**DE 28 18 722 A 1**

**BEST AVAILABLE COPY**

DIPL.-ING. HORST RÖSE

DIPL.-ING. PETER KOSEL

PATENTANWÄLTE

2818722

27. April 1978

3353 Bad Gandersheim,

Postfach 129

Hohenhöfen 5

Telefon: (05382) 2842

Telegramm-Adresse: Siedpatent Badgandersheim

Unsere Akten-Nr. 2922/1

Günther Schmidt

Patentgesuch vom 27. April 1978

### Patentansprüche

① Werkzeug zum Ausschälen von Rippen aus dem Bruststück eines geschlachteten Tieres mit einer schlingenförmigen Trennvorrichtung, die eine Rippe umschlingend an dieser entlang durch das Fleisch bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennvorrichtung (3) an einem im oder am Werkzeugkörper (1) geführten antreibbaren Vorschubglied (2) gelagert ist und dieses Vorschubglied (2) bei seiner Schälbewegung entlang einem Führungsarm (5) des Werkzeugkörpers bewegbar ist, der über Greifmittel (6, 6a, 6b) in dem die Rippe umgebenden Fleisch festsetzbar ist.

2. Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Vorschubglied als Kolbenstange (2) einer vom Werkzeugkörper (1) gebildeten doppelwirkenden Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildet ist und die Trennvorrichtung (3) am freien Ende dieser Kolbenstange (2) gelagert (4) ist.

3. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsarm (5) an seinem vom Werkzeugkörper (1) abgewandten freien Ende als Greifmittel eine haken-

ORIGINAL INSPECTED

909845/0224

förmige Gabel (6, 6a, 6b) trägt, mit der er beidseitig der Rippe im Fleisch festsetzbar ist.

4. Werkzeug nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Werkzeugkörper (1) oder der Führungsarm (5) an seinem die Ausgangslage der Trennvorrichtung (3) bildenden Ende einen messerförmigen Vorsprung (8) trägt, den die Trennvorrichtung (3) in der Ausgangslage übergreift.

5. Werkzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der messerförmige Vorsprung (8) an einem ringförmigen, lösbar auf den Führungsarm (5) aufgesetzten Tragkörper (7) angeordnet ist.

6. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsarm (5) einen zur Rippe hin offenen halbkreisförmigen Querschnitt aufweist, in dem die Kolbenstange (2) mit der Trennvorrichtung (3) geführt ist.

7. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennvorrichtung als eine am Kolbenstangenende (2) um eine Querachse (4) schwenkbar gelagerte Stahldrahtschlinge (3) ausgebildet ist.

8. Werkzeug nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Gabel (6, 6a, 6b) lösbar und längsverschieblich am Führungsarm (5) befestigt ist.

9. Werkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der den Zylinder der Kolben-Zylinder-Einheit bildende Teil des Werkzeugkörpers (1) als Handgriff ausgebildet ist.

Patentanwälte  
Dipl.-Ing. Horst Röse  
Dipl.-Ing. Peter Kosel

DIPL.-ING. HORST RÖSE

DIPL.-ING. PETER KOSEL

PATENTANWÄLTE

2818722

-3-

27. April 1978

3353 Bad Gandersheim,

Postfach 129

Hohenhöfen 5

Telefon: (05322) 28 42

Telegramm-Adresse: Siedpatent Bad Gandersheim

Unsere Akten-Nr. 2922/1

Günther Schmidt  
Patentgesuch vom 27. April 1978

Günther Schmidt  
Astfelder Straße 16

3394 Langelsheim 1

Werkzeug zum Ausschälen von Rippen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Werkzeug zum Ausschälen von Rippen aus dem Bruststück eines geschlachteten Tieres mit einer schlingenförmigen Trennvorrichtung, die eine Rippe umschlingend an dieser entlang durch das Fleisch bewegbar ist.

Das Ausschälen oder Entbeinen von Rippen aus dem Bruststück eines geschlachteten Tieres stellt eine in den Großschlachtereien häufig und in sehr großem Umfang auszuführende Arbeit dar, die nur mit großem Personaleinsatz in wirtschaftlich vertretbarer Zeit ausgeführt werden kann. Es sind daher bereits Werkzeuge der eingangs angegebenen Art vorgeschlagen worden, um diese Arbeit zu erleichtern. Bei diesen bekannten Werkzeugen (DE-OS 2 425 816 und DE-OS 2 510 956) besteht das Werkzeug aus einem Handgriff und aus einem Arbeitsteil, an dem die schlingenförmige Trennvorrichtung befestigt ist. Um eine Rippe aus dem Bruststück zu entfernen, ist es erforderlich, das Bruststück in einer geeigneten Vorrichtung festzulegen

909845/0224

Bankkonto: Norddeutsche Landesbank, Filiale Bad Gandersheim, Kto.-Nr. 22.118.970 • Postscheckkonto: Hannover 667 15

und danach das gesamte Werkzeug am Bruststück anzusetzen und von Hand bei der Ausschälbewegung insgesamt über das Bruststück zu führen. Während der gesamten Ausschälbewegung ist die für das Hindurchziehen der Trennvorrichtung durch das Fleisch erforderliche Kraft von der arbeitenden Person selbst aufzubringen. Die Arbeit mit einem derartigen Werkzeug ist daher außerordentlich anstrengend und zeitraubend, was insbesondere bei Großschlachtereien von wesentlichem Nachteil ist. Auch Werkzeuge anderer Art, bei denen zusätzliche Messer verwendet werden (z.B. DE-OS 2 709 615) erfordern den Einsatz der Körperkraft der arbeitenden Person für die Schälbewegung der Trennvorrichtung und erfordern darüberhinaus einen erheblichen konstruktiven und Teilaufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Werkzeug der eingangs angegebenen Art zu schaffen, mit dessen Hilfe es möglich ist, die arbeitende Person ganz von dem Einsatz der Körperkraft beim eigentlichen Ausschälvorgang zu befreien und darüberhinaus eine einfache und einfach zu handhabende Bauform des Werkzeugs zu verwirklichen. Dies wird bei einem Werkzeug der eingangs angegebenen Art nach der Erfindung dadurch erreicht, daß die schlingenförmige Trennvorrichtung an einem im oder am Werkzeugkörper geführten antreibbaren Vorschubglied gelagert ist und dieses Vorschubglied bei seiner Schälbewegung entlang einem Führungsarm des Werkzeugkörpers bewegbar ist, der über Greifmittel in dem die Rippe umgebenden Fleisch festsetzbar ist. Die Trennvorrichtung wird erfindungsgemäß somit zunächst vom Werkzeugkörper selbst gelöst und einem gesonderten antreibbaren Vorschubglied zugeordnet. Dadurch wird zunächst der wesentliche Vorteil erzielt, daß bei der Ausschälbewegung nicht mehr das gesamte Werkzeug von der arbeitenden Person bewegt werden muß, sondern es wird die für die Ausschälbewegung erforderliche Kraft vom Antrieb des Vorschubglieds erzeugt. Somit wird die arbeitende Person ganz von der Ausführung der Ausschälbewegung entlastet. Der Führungsarm mit seinen Greifmitteln ermöglicht es, das Werk-

zeug in der Ausgangslage der Trennvorrichtung bzw. des Vorschubglieds in der geeigneten Stellung oberhalb der Rippe im Fleisch festzusetzen, wonach über den Antrieb die Schälbewegung des Vorschubglieds und damit der Trennvorrichtung ausgelöst und durchgeführt werden kann. Die Tätigkeit der arbeitenden Person beschränkt sich daher darauf, das Werkzeug in die geeignete Ausgangslage oberhalb der auszuschälenden Rippe zu bringen und danach den Antrieb für das Vorschubglied auszulösen, wonach die Trennvorrichtung die Rippe umschlingend an dieser entlang durch das Fleisch bewegt wird und die Rippe ausschält. Danach kann bereits das Werkzeug auf die nächste Rippe ausgerichtet und danach betätigt werden. Werkzeugkörper, Führungsarm und Greifmittel bilden somit einen offenen Reaktionsrahmen, innerhalb dessen die Ausschälbewegung durch das Vorschubglied und die Trennvorrichtung ausgeführt wird. Der Antrieb des Vorschubglieds kann vom Werkzeugkörper her durch jeweils geeignete Mittel ausgeführt werden. Insgesamt wird daher das Ausschälen von Rippen aus dem Bruststück eines geschlachteten Tieres für die arbeitenden Personen ganz wesentlich erleichtert, was insbesondere bei Großschlachtereien von ganz besonderer Bedeutung ist und auch die Wirtschaftlichkeit solcher Arbeiten wesentlich erhöht.

Eine sowohl von der Funktion als auch von der Konstruktion her besonders günstige Bauform des Werkzeugs wird nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung dadurch erreicht, daß das Vorschubglied als Kolbenstange einer vom Werkzeugkörper gebildeten, doppelwirkenden Kolben-Zylinder-Einheit ausgebildet ist und die Trennvorrichtung am freien Ende dieser Kolbenstange gelagert ist. Die Kolben-Zylinder-Einheit kann mit geeigneten Druckmedien betrieben werden, zweckmäßig mit Hilfe von Druckluft, die in praktisch allen Schlachtereibetrieben für andere Arbeitszwecke zur Verfügung steht. Eine solche Kolben-Zylinder-Einheit kann in Verbindung mit dem Werkzeugkörper und dem Führungsarm in besonders kompakter und langgestreckter und damit leichter Bauweise ausgeführt

werden, was wiederum die Handhabung des Werkzeugs wesentlich erleichtert und vereinfacht.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung trägt der Führungsarm an seinem vom Werkzeugkörper abgewandten freien Ende als Greifmittel eine hakenförmige Gabel, mit der er beidseitig der Rippe im Fleisch festsetzbar ist. Eine solche Gabel stellt ein einfaches Bauteil dar und läßt sich mit einer schnellen und einzigen Handbewegung in das Fleisch in der günstigsten Lage einführen, wonach das Werkzeug leicht ausgerichtet und der Ausschälvorgang durchgeführt werden kann.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung trägt zweckmäßig der Werkzeugkörper oder der Führungsarm an seinem die Ausgangslage der Trennvorrichtung bildenden Ende einen messerförmigen Vorsprung, den die Trennvorrichtung in der Ausgangslage übergreift. Hiermit läßt sich in besonders einfacher und wirksamer Weise das Werkzeug in der günstigsten Lage ansetzen. Es werden zunächst die Greifmittel, also die hakenförmige Gabel, in geeigneter Lage im Fleisch festgesetzt, und es wird danach der messerförmige Vorsprung mit der übergreifenden Trennvorrichtung unter die auszuschälende Rippe gehoben, wonach das Werkzeug optimal auf die Rippe ausgerichtet ist und der Ausschälvorgang folgen kann. Zweckmäßig ist dabei der messerförmige Vorsprung an einem ringförmigen, lösbar auf den Führungsarm aufgesetzten Tragkörper angeordnet. Mit einem solchen Tragring kann auch der messerförmige Vorsprung in die günstigste Lage auf dem Führungsarm eingestellt und zu den unerläßlichen Reinigungsvorgängen gelöst werden.

In weiterer Ausbildung der Erfindung weist zweckmäßig der Führungsarm einen zur Rippe hin offenen halbkreisförmigen Querschnitt auf, in dem die Kolbenstange mit der Trennvorrichtung geführt ist. Hierdurch wird eine besonders sichere Führung der Kolbenstange und der Trennvorrichtung er-

reicht sowie zugleich eine Abdeckung des Bewegungsbereichs nach oben.

Eine einfache und zugleich für den Ausschälvorgang wirksame Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich ferner dadurch, daß die Trennvorrichtung als eine am Kolbenstangenende um eine Querachse schwenkbar gelagerte Stahldrahtschlinge ausgebildet ist. Zur Auswechslung oder zur Reinigung kann eine solche Stahldrahtschlinge z.B. über lösbare Schraubzapfen am Kolbenstangenende gelagert werden und läßt sich so leicht lösen und wieder anbringen. Auch die Gabel ist nach einer Ausführungsform der Erfindung zweckmäßig lösbar und längsverschieblich am Führungsarm befestigt, um sie einerseits in der für den Schälvorgang günstigsten Lage einstellen und andererseits zu Reinigungszwecken leicht abnehmen zu können.

Für die Handhabung des Werkzeugs ist es ferner von Vorteil, wenn in weiterer Ausgestaltung der Erfindung der den Zylinder der Kolben-Zylinder-Einheit bildende Teil des Werkzeugkörpers zugleich als Handgriff ausgebildet ist.

Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Zeichnung. Es zeigen

Fig. 1 eine weitestgehend schematische Seitenansicht eines Werkzeugs nach der Erfindung,

Fig. 2 eine schaubildliche Ansicht eines Werkzeugs nach Fig. 1 mit weiteren Einzelheiten.

Das in Fig. 1 weitestgehend schematisch dargestellte Werkzeug zum Ausschälen von Rippen aus dem Bruststück eines geschlachteten Tieres weist zunächst einen Werkzeugkörper 1 auf, der zugleich als Handgriff ausgestaltet ist und den Zylinder einer Kolben-Zylinder-Einheit bildet. In dem Werkzeug-



körper 1 ist ein doppelwirkender Kolben dieser durch den Werkzeugkörper 1 gebildeten Kolben-Zylinder-Einheit längsverschieblich angeordnet, der Einfachheit wegen jedoch nicht dargestellt. Am Ende der Kolbenstange 2 dieses Kolbens ist eine schlingenförmige Trennvorrichtung, nämlich eine Stahldrahtschlinge 3 um eine Querachse 4 schwenkbar gelagert. Der Werkzeugkörper 1 weist ferner in Längsrichtung einen Führungsarm 5 auf, an dessen freiem Ende eine hakenförmige Gabel 6 angeordnet ist, deren Zinken in die gleiche Richtung wie die Stahldrahtschlinge 3 nach unten weisen.

Die Kolbenstange 2 stellt ein Vorschubglied für die Trennvorrichtung in Gestalt der Stahldrahtschlinge 3 dar. Fig. 1 zeigt die Ausgangslage der Trennvorrichtung 3 an der Kolbenstange 2. In dieser Ausgangslage wird das beschriebene und dargestellte Werkzeug so oberhalb einer auszuschälenden Rippe angeordnet, daß die Zinken der Gabel 6 im Fleisch festgesetzt und die Stahldrahtschlinge 3 vor dem Beginn der Rippe gelegen sind. Danach wird das Vorschubglied, im Ausführungsbeispiel also die Kolbenstange 2 von der Kolben-Zylinder-Einheit des Werkzeugkörpers 1 beaufschlagt, und es bewegt sich die Stahldrahtschlinge 3 die Rippe umschlingend an dieser entlang durch das Fleisch in Richtung auf die Gabel 6 bis zum Ende der Rippe, die danach entnommen werden kann.

Fig. 2 zeigt in weiteren Einzelheiten die Ausgestaltung eines Werkzeugs nach Fig. 1. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. Wie Fig. 2 zeigt, weist der Führungsarm 5 einen zur Rippe bzw. zu den Zinken 6a und 6b der Gabel 6 oder zur Stahldrahtschlinge 3 hin gerichtet offenen halbkreisförmigen Querschnitt auf, in dem die Kolbenstange 2 mit der Trennvorrichtung 3 geführt ist. Die Querachse 4 der Trennvorrichtung oder Stahldrahtschlinge 3 ist durch die dargestellten Schraubzapfen lösbar ausgebildet. Die Gabel 6 ist, z.B. mit Hilfe der Schraube 6c, lösbar und längsverschieblich am Führungsarm 5 befestigt.

Es ist ferner auf dem hinteren geschlossenen Abschnitt 5a des Führungsarms 5 bzw. auf dem entsprechenden Vorsprung des Werkzeugkörpers oder Zylinders 1 ein ringförmiger Tragkörper 7, z.B. mit Hilfe der Schraube 7a lösbar, aufgesetzt, der einen messerförmigen Vorsprung 8 trägt, den die Stahldrahtschlinge 3 in der dargestellten Ausgangslage übergreift, wie die Zeichnung zeigt. Dieser messerförmige Vorsprung 8 kann, wie Fig. 2 deutlich macht, beim Ansetzen des Werkzeugs unter die auszuschälende Rippe geschoben werden, so daß die Stahldrahtschlinge 3 sogleich ihre günstigste Ausgangslage für den anschließenden Ausschälvorgang einnimmt.

Die für den Antrieb der Kolbenstange 2 als Vorschubglied erforderlichen Druckmittel können in einfacher Weise über am Werkzeugkörper 1 angeschlossenen Leitungen 9 zugeführt werden, ohne die Handhabung des Werkzeugs zu beeinträchtigen.

An Stelle der dargestellten Stahldrahtschlinge 3 können auch andere geeignete schlingenförmige Trennvorrichtungen eingesetzt werden, z.B. geeignete Kunststoffschlingen oder auch geeignete Messerbänder oder dergleichen. Die Kolben-Zylinder-Einheit 1, 2 kann hydraulisch, insbesondere aber mit Druckluft betrieben werden. Auch andere Antriebsmittel für das Vorschubglied 2 der Trennvorrichtung 3 können eingesetzt werden. Wesentlich ist für die Erfindung, daß innerhalb des geschlossenen Reaktionsrahmens aus Werkzeugkörper 1, Führungsarm 5 und Gabel 6 die für die Schälbewegung der Trennvorrichtung 3 erforderliche Kraft durch einen gesonderten Vorschubantrieb im oder am Werkzeugkörper erzeugt wird.

Patentanwälte  
Dipl.-Ing. Horst Röse  
Dipl.-Ing. Peter Kosel

-10-  
Leerseite

Fig. 1

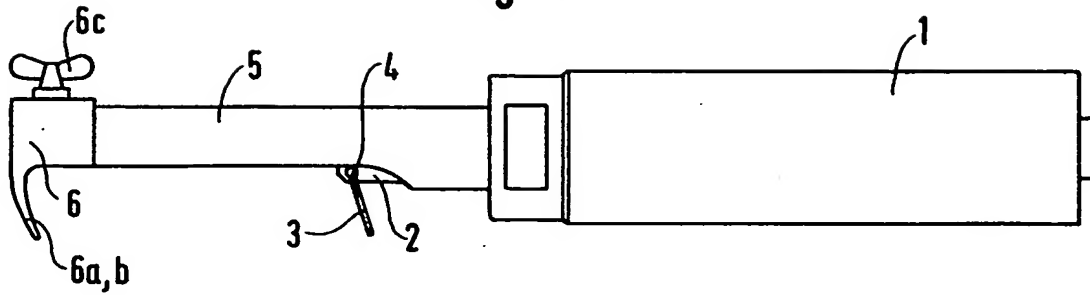
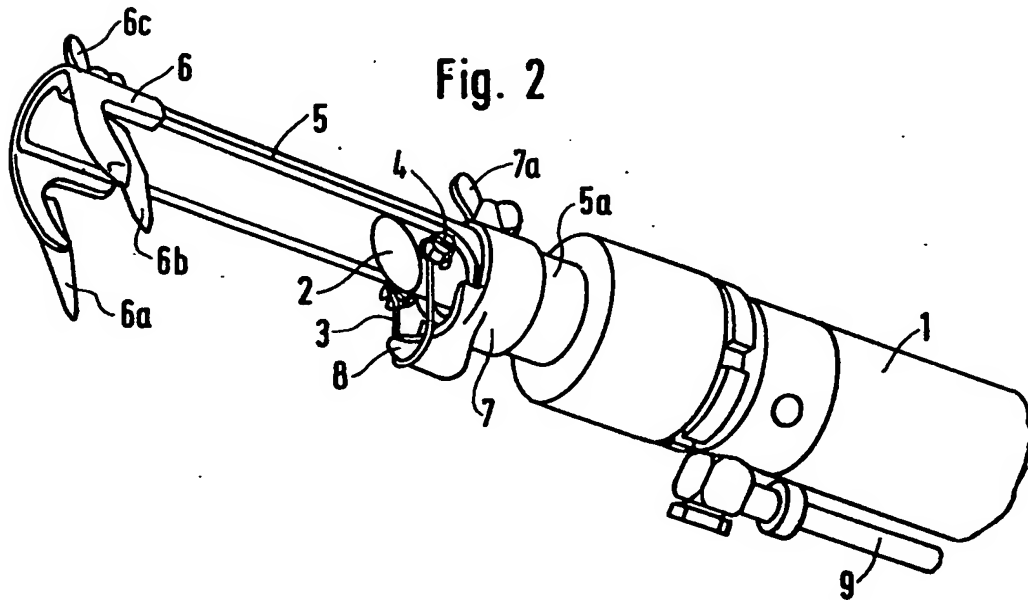


Fig. 2



909845/0224

Günther Schmidt  
 Patentgesuch vom 27. April 1978 2922/1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**